

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1.1 Felsőoktatási intézmény | Babeş-Bolyai Tudományegyetem |
| 1.2 Kar | Biológia és Geológia |
| 1.3 Intézet | Magyar Biológiai és Ökológiai |
| 1.4 Szakterület | Biológia |
| 1.5 Képzési szint | Licenz |
| 1.6 Szak / Képesítés | Ökológia és természetvédelem |

2. A tantárgy adatai

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------|---|----------------------|----|---------------------|-------------|
| 2.1 A tantárgy neve | Entomológia | | | | | | |
| 2.2 Az előadásért felelős tanár neve | László Zoltán, Markó Bálint | | | | | | |
| 2.3 A szemináriumért felelős tanár neve | László Zoltán | | | | | | |
| 2.4 Tanulmányi év | III | 2.5 Félév | 2 | 2.6. Értékelés módja | Vg | 2.7 Tantárgy típusa | Választható |

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

| | | | | | |
|---|-----|----------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Heti óraszám | 4 | melyből: 3.2 előadás | 2 | 3.3 szeminárium/labor | 2 |
| 3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám | 156 | melyből: 3.5 előadás | 24 | 3.6 szeminárium/labor | 24 |
| A tanulmányi idő elosztása: | | | | | óra |
| A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása | | | | | 44 |
| Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás | | | | | 30 |
| Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása | | | | | 30 |
| Egyéni készségfejlesztés (tutorálás) | | | | | 0 |
| Vizsgák | | | | | 4 |
| Más tevékenységek: | | | | | 0 |
| 3.7 Egyéni munka össz-óraszama | | | | | 108 |
| 3.8 A félév össz-óraszama | | | | | 156 |
| 3.9 Kreditszám | | | | | 6 |

4. Előfeltételek (ha vannak)

| | |
|---------------------|---|
| 4.1 Tantervi | • |
| 4.2 Kompetenciabeli | • |

5. Feltételek (ha vannak)

| | |
|---|---|
| 5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei | • Táblával, lappal, videovetítővel ellátott előadóterem |
| 5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei | • Megfelelően felszerelt laboratórium: videovetítő, számítógép, rovargyűjtemények, mikroszkópok |

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

| | |
|-----------------------------|---|
| Szakmai kompetenciák | <ul style="list-style-type: none"> • A tantárgy célja, hogy segítse a hallgatókban az ökológiai szemlélet kialakulását a rovarokkal kapcsolatosan. • Az entomológia a hatlábú ízeltlábúakkal foglalkozó biológiai tudomány. A rovarok az élővilág (jelenleg ismert) fajokban leggazdagabb csoportja. A napjainkban folyó entomológiai kutatások részben alaptudomány jellegűek (szisztematika, biogeográfia, evolúciókutatás, fejlődésgenetika stb.), nagyrészt azonban alkalmazott és fejlesztő kutatások. |
|-----------------------------|---|

| | |
|------------------------------------|--|
| Transzverzális kompetenciák | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratóriumi csoportmunkában való részvétel készsége az élettudományok területén • Egyéni eredmények integrálásának készsége a szaktudomány tágabb ismeretkörébe • A rovarokkal végzett kísérletezések etikájának és felelősségének kifejlődése |
|------------------------------------|--|

7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

| | |
|--------------------------------------|---|
| 7.1 A tantárgy általános célkitűzése | <ul style="list-style-type: none"> • A rovarok sokféleségének alaposabb megismerése, nem csak taxonómiai, hanem ökológiai szempontból is. |
| 7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései | <ul style="list-style-type: none"> • Rovar-taxonómia alapos ismerete, fajismeret bővítése • Rovar-ökológiai kutatások megismerése • Rovar-ökológiai kutatások megtervezése, végrehajtása és az eredmények értékelése |

8. A tantárgy tartalma

| 8.1 Előadás | Didaktikai módszerek | Megjegyz. |
|--|--|-----------|
| Bevezetés az entomológiába. (M. B.) Rovarok-bevezetés a többváltozós ismeretlenbe. Entomológia merre? A rendszertan útvesztői – 3 millió vagy 30 millió rovarfaj? Egyedszámbecslések. A rovaran kevésbé ismert területei. | Frontális ismeretközlés, szemléltetés (PowerPoint vetítés), párbeszéd. | 2 óra |
| A rovarok sikerességének morfológiai háttere. (L. Z.) A rovarok morfológiai sajátosságai. Kutikula-jelbeszéd. A morfológiai ABC előnyei és hátrányai. Mekkora nőhet egy rovar, meddig tolható ki a szaporaság. A holometabol és heterometabol életmenetek evolúciós jelentősége. | | 2 óra |
| A rovarok emésztő és idegrendszere. A rovarok fiziológiai jellegzetességei. (M. B.) | | 2 óra |
| Szaporodási stratégiák. (L. Z.) Párfelismerési kritériumok – SMRS és párválasztási rendszerek – mating systems. Szaporodási stratégiák, hölgy-választ, hím-választ stratégiák. Spermaháborúk. | | 2 óra |
| Interakciók és táplálkozási funkcionális csoportok I. (M. B.) Szimbiózis és az ide vezető evolúciós utak: a jukka és a jukkamoly esete, miért kell a fűgének a fűgedarázs, ki kit ver át beporzáskor? | | 2 óra |
| Interakciók és táplálkozási funkcionális csoportok II. (L. Z.) Kompetíció és predáció. Paraziták és parazitoidok. | | 2 óra |
| Szociális rovarok és társas életmód. (M. B.) A szocializáció lépcsőfokai. Társas rovarok, szocializáció és Hamilton-féle rokon-szelekciós elmélet. Konfliktusok egy rovarársadalmon belül. Kasztok és munkamegosztás. Táplálékkeresési stratégiák és önszerveződési elmélet. | | 2 óra |
| Interakciók és táplálkozási funkcionális csoportok III. (L. Z.) Herbivoria: mono- és polifágia. Növényzeti szukcessziók és növényevő rovar-közösségek dinamikája. A herbivória kivédése - rovarválaszok. | | 2 óra |
| Kommunikáció és orientáció. (M. B.) Hogyan kommunikálnak a lepkék és szentjánosbogarak? | | 2 óra |

| | | |
|--|---|----------|
| Feromonok és kairomonok. Mit és hogyan lát a méh? Orientációs stratégiák és problémák. | | |
| Integrált növényvédelem. (L. Z.) Szepe, elterjedtsége, előnyei és hátrányai. A kasszava pajzstetű esete. A <i>Dryocosmus kuriphylus</i> . A <i>Cameraria ochridella</i> esete. | | 2 óra |
| A rovarok és a természetvédelem. (M. B.) Védett rovarok vagy védett területek? A rovarvédelem problémái. Vöröskönyvek és rovarok. IUCN-kategóriák. Esettanulmányok és példák. | | 2 óra |
| Rovarok a kultúránkban. (L. Z.) Rovarok a történelemben, képzőművészetben és díszítőművészetben. | | 2 óra |
| <p>Könyvészet</p> <ol style="list-style-type: none"> Papp, L. (1996): Zootaxonómia. – Dabas-Jegyzet Kft., Budapest. Gillot, C. (1995): Entomology. 2nd edition. – Plenum Press, New York and London. Speight, M R., Hunter, M. D., Watt, A. D. (1999): Ecology of insects. – Blackwell Science, Oxford, UK. | | |
| 8.2 Szeminárium / Labor | Didaktikai módszerek | Megjegy. |
| Bevezetés. Szitakötők, Kérészek, Álkérészek. | Feladatok megbeszélése, csoportok kialakítása, irodalomjegyzék egyeztetése. | 2 óra |
| Csótányok, Termeszek, Imádkozó sáskák, Botsáskák. | Rovarcsoportok bemutatása preparátumok segítségével, cikkek bemutatása. | 2 óra |
| Sáskák, Szöcskék. | | 2 óra |
| Poloskák. | | 2 óra |
| Kabócák, Növényi tetvek. | | 2 óra |
| Fátyolkák, Tevenyakúak, Vízi fátyolkák. | | 2 óra |
| Bogarak 1. - Futóbogarak, Csíkbogarak, Dögbogarak, Holyvák. | | 2 óra |
| Bogarak 2. - Ormányosok, Levélbogarak, Cincérek, Ganéjtúrók, Katicák. | | 2 óra |
| Bogarak 3. - Tegzesek, Lepkék. | | 2 óra |
| Bogarak 4. - Kétszárnyúak - Lószúnyogok, Csípőszúnyogok, Bársonylegyek, Böglyök, Zengőlegyek, Viráglegyek, Rablólegyek, Bagócsok, Döglegyek. | | 2 óra |
| Hártyásszárnyúak 1. - Fadarazsak, Levéldarazsak, Fürkészalkatúak, Fémfürkészalkatúak, Gubacsdarázsalakatúak. | | 2 óra |
| Hártyásszárnyúak 2. - Kaparódarazsak, Redősszárnyú darazsak, Méhalkatúak, Hangyaalkatúak. | 2 óra | |
| <p>Könyvészet</p> <ol style="list-style-type: none"> Papp, L. (1996): Zootaxonómia. – Dabas-Jegyzet Kft., Budapest. Gillot, C. (1995): Entomology. 2nd edition. – Plenum Press, New York and London. Speight, M R., Hunter, M. D., Watt, A. D. (1999): Ecology of insects. – Blackwell Science, Oxford, UK. | | |

9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

- A tantárgy olyan ismeretekre fektet hangsúlyt, amelyek lehetővé teszik a taxonómiai és ökológiai információk alkalmazását a természet- és környezetvédelemben és az élőhelyek helyes kezelésében.

10. Értékelés

| Tevékenység típusa | 10.1 Értékelési kritériumok | 10.2 Értékelési módszerek | 10.3 Aránya a végső jegyben |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------|
| 10.4 Előadás | Elméleti ismeretek ellenőrzése | Félévvégi szóbeli vizsga | 50% |
| 10.5 Szeminárium / Labor | Gyakorlati ismeretek ellenőrzése | Rovarcsoport bemutatása, csoportos kutatás végrehajtása és bemutatása | 50% |
| 10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Az előadások 75%-án kötelező a részvétel• Az gyakorlatok 85%-án kötelező a részvétel• A gyakorlati vizsga sikeres elvégzése kizáró jellegű.• A záróvizsga eredménye el kell érje az 5-ös jegyet. | | | |

Kitöltés dátuma

2022.02.08

Előadás felelőse

dr. László Zoltán docens

Szeminárium felelőse

dr. László Zoltán docens

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2022.02.08

Intézetigazgató

dr. László Zoltán docens